



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

Institutionen för kliniska vetenskaper

# Triageringsrutiner för akut mottagande av kolikhästar på fyra svenska hästkliniker

*Triage routines for emergency reception of colic horses in four Swedish horse clinics*

Sofia Alström och Mathilda Nygårds

Självständigt arbete • 15 hp

Djursjukskötarprogrammet

Institutionen för kliniska vetenskaper

Uppsala 2019



# Triageringsrutiner för akut mottagande av kolikhästar på fyra svenska hästkliniker

*Triage routines for emergency reception of colic horses in four Swedish horse clinics*

Sofia Alström och Mathilda Nygårds

**Handledare:** Elin Svonni, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper  
**Examinator:** Sanna Truelsen Lindåse, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för kliniska vetenskaper

**Omfattning:** 15 hp  
**Nivå och fördjupning:** Grundnivå, G2E  
**Kurstitel:** Självständigt arbete i djuromvårdnad  
**Kursansvarig inst.:** Institutionen för kliniska vetenskaper  
**Kurskod:** EX0863  
**Program/utbildning:** Djursjukskötarprogrammet 2016-2019

**Utgivningsort:** Uppsala  
**Utgivningsår:** 2019

**Elektronisk publicering:** <https://stud.epsilon.slu.se>

**Nyckelord:** häst, triagering, triageringssystem, prioritering, kritisk, akut, erfarenhet, vitalparametrar, patientsäkerhet, djuromvårdnad

**Sveriges lantbruksuniversitet**

Fakulteten för veterinärmedicin och husdjursvetenskap  
Institutionen för kliniska vetenskaper



## Sammanfattning

Forskningsområdet för triagering är väl studerat inom humanvården och användning av triageringssystem har gett goda resultat på akutmottagningar. Triagering innebär att patienten får en bedömning av sjukdomstillståndet och prioriteras därefter enligt allvarlighetsgrad. Även smådjursjukhus har börjat använda sig av triageringssystem där positiva effekter så som en mer rättvisande prioritering av patienter i väntrummet kan ses. Inom hästsjukvården är triagering ett outforskat område. Med de positiva effekterna som visats inom både human- och smådjursvården väcktes intresset för hur triagering kan användas vid akut mottagande av hästar med misstänkt kolik. En vanlig anledning att djurägare åker akut med hästen till djursjukhus är kolik. Majoriteten av hästarna tillfrisknar med medicinsk behandling men en del är kritiskt sjuka och kan kräva kirurgisk åtgärd. Att få en effektiv och korrekt bedömning av de akut ankommande hästarna är viktigt för att veta hur de bör prioriteras i förhållande till andra akutfall. Syftet med kandidatarbetet är att undersöka nuvarande rutiner vid akut mottagande och triagering av häst med misstänkt kolik samt om det finns eventuella styrkor, brister och förbättringsområden. För att undersöka det genomfördes en intervjustudie med djurhälsopersonal på fyra svenska djursjukhus. Respondenterna som deltog hade en hög kompetens och lång arbetslivserfarenhet. Det sammanställda resultatet från intervjustudien och vetenskapliga studier visade att kompetens och erfarenhet inom yrket kunde vara avgörande för en korrekt triagering av akutpatienter. De vetenskapliga studierna identifierade problem som till exempel undertriagering (en underskattning av patientens tillstånd) där en faktor var oerfaren personal. Vid bedömning av en kritisk sjuk kolikhäst menade både respondenterna och resultatet från flertalet studier att viktiga vitalparametrar som ger en indikation på hästens tillstånd är färgen på slemhinnor och hjärtfrekvens.

Studier inom human- och smådjursjukvården har visat att införande av ett triageringssystem kunde höja patientsäkerheten, skapa en mer kostnadseffektiv verksamhet och kvalitativ patientvård. Trots att majoriteten av respondenterna inte upplevde att det fanns behov av ett triageringssystem visade resultatet av intervjuerna att det fanns områden vid akut mottagande och triagering av kolikhäst där det kunde ha fördelar. Framför allt upplevdes arbetet på dagtid som mer ostrukturerat där till exempel flertalet personer kunde vara involverade i samma patient. De största vinsterna av att införa ett triageringssystem skulle kunna vara ett effektivare arbete, en trygghet för personalen, en mer kostnadseffektiv verksamhet och framför allt en högre patientsäkerhet vilket är kandidatarbetets slutsats.

*Nyckelord:* häst, kolik, triagering, triageringssystem, prioritering, kritisk, akut, erfarenhet, vitalparametrar, patientsäkerhet, djuromvårdnad

## Abstract

The research area of triage is well studied in human healthcare and the use of a triage system has shown good results in emergency rooms. Triage is used to assess the urgency of illness to decide the order of treatment of patients. Small animal hospitals has also begun to use triage systems with positive effects such as a more accurate prioritization of patients in the waiting room. In the field of equine health care, triage is an unexplored area. With the positive effects shown in both human and small animal care the interest was raised in how triage in emergency reception of horses can be used. One common reason for owners to seek emergency care for their horse is colic. The majority of the horses recover with medical treatment, but some are critically ill and may require surgery. An effective and accurate assessment of the incoming horses is important to know to prioritize the order of treatment of horses. The aim of this bachelor thesis is to investigate current routines for emergency reception and triage of horses with suspected colic and to explore any strengths, deficiencies and areas of improvement. To examine this, an interview study was conducted with animal health personnel at four Swedish equine hospitals. The respondents who participated had a high level of competence and long working experience. The compiled results from the interviews and scientific studies showed that competence and experience in the profession could be crucial for the triage of emergency patients. The scientific studies identified problems such as under-triage where inexperienced personnel was a factor. Results from studies showed that the color of mucous membranes and heart rate were important vital signs to give an indication of the horse's condition.

Studies from both human and small animal care found that introducing a triage system could increase patient safety, create a more cost effective business and qualitative patient care. Although the majority of the respondents did not experience the need of a triage system, the results of the interviews showed that there were areas in emergency reception and triage of colic horses where it could have advantages. In particular work during the day was perceived as more unstructured and sometimes many persons were involved in the same patient. The biggest benefits of introducing a triage system is more efficient work, a safety for the personnel, a more cost effective business and, above all, a higher patient safety which is the conclusion of this bachelor thesis.

*Keywords:* horse, colic, triage, triage system, prioritization, critical, acute, experience, vital sign, patient safety, animal care

# Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>5</b>
1.1	Syfte	6
1.1.1	Frågeställningar	6
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>7</b>
2.1	Triagering	7
2.1.1	Faktorer som påverkar triagering	8
2.2	Icke-kritisk och kritisk kolik	9
2.2.1	Vitalparametrar	10
2.2.2	Provtagning	12
<b>3</b>	<b>Metod &amp; Material</b>	<b>13</b>
3.1	Litteratur	13
3.1.1	Urvalsprocess litteratur	13
3.2	Intervjustudie	14
3.2.1	Urvalsprocess intervju	14
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	<b>15</b>
4.1	Rutiner och mottagande på djursjukhusen	15
4.2	Anamnes och triagering	16
4.3	Vitalparametrar och kliniska sjukdomstecken	17
4.4	Provtagning	18
4.5	Upplevda styrkor och förbättringsområden kring rutiner och triagering	19
4.6	Respondenternas reflektioner kring behovet av triagering och rutiner	20
<b>5</b>	<b>Diskussion</b>	<b>22</b>
5.1	Triageringssystemets effekter	22
5.2	Vitalparametrar	25
5.3	Provtagning	26
5.4	Förbättringar och vidare forskning	27
<b>6</b>	<b>Slutsats</b>	<b>29</b>
	<b>Referenslista</b>	<b>30</b>
	Elektronisk tidsskriftsartikel	30
	Bok	32

**Tack 33**

**Bilaga 1**

**34**



# 1 Inledning

Att triagera patienter har de senaste åren fått en mer betydande roll, framför allt inom humansjukvården där det med framgång har använts för att urskilja och prioritera patienter som är kritiskt sjuka. Ordet triage kommer ursprungligen från franskans "trier" som betyder sortera. (Ruys et al., 2012) Ett triageringssystem innebär att patientens tillstånd bedöms genom att kontrollera utvalda vitalparametrar med hjälp av ett protokoll och sedan placera patienten i en kategori efter behov av prioritering. Anledningen till att använda ett protokoll är att underlätta identifiering av kliniska sjukdomstecken som är associerade med sjukdomar som kräver snabb diagnostisering och behandling. (Curtis et al., 2015) Inom smådjursjukvården används triageringssystem i allt större utsträckning och forskning kring området ökar (Ruys et al., 2012). Det är dock ett outforskat område inom hästsjukvården då inga studier kring triagering kunde hittas. Därför väcktes ett intresse kring om ett triageringssystem på djursjukhus för häst skulle kunna bidra till en mer säker triagering och bedömning av inkommande akutpatienter.

En av de vanligaste orsakerna till att hästar inkommer akut till djursjukhus är olika typer av kolik (Traub-Dargatz et al., 2001). Kolik är ett samlingsnamn för sjukdomar i buken som är starkt associerade med buksmärta (Tinker et al., 1997; Traub-Dargatz et al., 2001; Curtis et al., 2015) och som ofta sammankopplas med hög morbiditet och mortalitet hos häst (Tinker et al., 1997; Curtis et al., 2015). Majoriteten av de hästar som inkommer med misstänkt kolik tillfrisknar med medicinsk behandling men i vissa fall krävs intensivvårdsbehandling eller kirurgisk åtgärd för lyckad utgång. Buksmärta kan uppstå av flertalet patologiska orsaker vilka i sin tur kan leda till många olika kliniska sjukdomstecken som bland annat inappetens, rullningar, tydlig smärtpåverkan, hög hjärtfrekvens och andningsfrekvens. (Curtis et al., 2015) Prognostiska indikatorer som till exempel förhöjd hjärtfrekvens, reducerade tarmljud eller förhöjda laktatkoncentrationer är viktiga att identifiera för vidare beslut kring behandling av en kolikhäst (van den Boom & van Oldruitenborgh-Oosterbaan, 2018). Några av sjukdomsorsakerna till kolik är mer kritiska och det kan därför vara avgörande att som djursjukskötare

kunna avgöra vilka kliniska sjukdomstecken som är viktigare än andra att beakta och prioritera vid akut mottagande av kolikhäst. Med detta som bakgrund är syftet med detta kandidatarbetet att undersöka vilka rutiner, styrkor och brister det finns vid triagering och akut mottagande av kolikhäst. Samt om det finns det ett behov av att utveckla triageringsarbetet inom hästsjukvården för att kunna effektivisera och förbättra patientsäkerheten inom akutsjukvården.

## 1.1 Syfte

Syftet med studien är att undersöka nuvarande rutiner vid akut mottagande och triagering av häst med misstänkt kolik samt styrkor och eventuella brister eller förbättringsområden gällande dessa rutiner vid fyra svenska djursjukhus.

### 1.1.1 Frågeställningar

- Vilka vitalparametrar prioriteras och vilka provtagningar genomförs vid triagering av häst med misstänkt kolik på fyra svenska djursjukhus?
- Vilka styrkor, brister samt förbättringsområden ser djurhälsopersonal vid fyra svenska djursjukhus vid akut mottagande och triagering av häst med misstänkt kolik?

## 2 Bakgrund

### 2.1 Triagering

Triagering är ett bedömningssystem som används för att göra en bedömning av hur allvarligt patientens tillstånd är för att kunna prioritera den som är mest akut. Brådskande och akuta situationer kan vara snabbt igenkänningsbara men utan specifika riktlinjer för triagering finns det en risk för inkonsekventa beslut. Triagering är mest utvecklat och studerat inom humanvården där triageringssystem skapats med olika uppbyggnader i kategorier för att lättare kunna göra en bedömning över prioriteringsgrad. (Ruys et al., 2012) Manchester Triage Scale (MTS) är det triageringssystem som används mest inom Europa och består av fem kategorier. Systemet är baserat på kliniska sjukdomstecken som anses enkla att uppfatta av sjuksköterskor som utför triageringen. Efter triageringen placeras patienten i en av fem kategorier efter vilken vård den upplevs vara i behov av. Kategorierna är uppdelade efter fem färger som motsvarar hur brådskande patienten behöver hjälp; röd (omedelbar), orange (mycket brådskande), gul (brådskande), grön (standard) och blå (icke brådskande). (Mackway-Jones et al., 2006) Triageringssystem inom veterinärvården används i relativt liten utsträckning men Ruys et al. (2012) menar i en studie att med hjälp av ett standardiserat triageringssystem kan noggrannheten ökas och en mer korrekt triagering utföras. Studiens syfte var att sammanställa ett protokoll med parametrar för triagering samt att undersöka om protokollet gav en mer exakt kategorisering av akutpatienter än intuitiv triagering. Studien genomfördes med 485 katter och hundar som inkom till akuten på Animal Medical Center och triagerades av 15 djursjukskötare med varierande erfarenhet. Triageringsprotokollet som användes i studien utformades efter ett fempoängssystem från MTS där parametrar som ansågs relevanta för veterinärmedicin valdes ut. Vid osäkerhet kring en formulering eller definitionen av en viss parameter konsulterades specialister inom veterinär- och humanvården.

Parametrar som till exempel tidigare psykisk ohälsa, hjärtsmärta och övriga anamnesfrågor där patienten beskrev smärtan valdes bort då de ansågs specifika för humanvården. Det slutliga protokollet innehöll åtta kategorier; respiration, cirkulation, neurologi, trauma, obstetrik, gastrointestinal, urologi och generellt. Patienterna triagerades i väntrummet intuitivt av en djursjukskötare (intuitivt triagering är en bedömning av patientens tillstånd utifrån den personliga uppfattningen) och triagerades sedan om i undersökningsrummet med hjälp av protokollet för att bestämma om bedömningarna ansågs likvärdiga. Resultatet visade att triagering med hjälp av det utarbetade protokollet gav en mer exakt bedömning av akutpatienterna än en intuitiv triagering av en djursjukskötare. Drygt hälften (52,2%) av djuren som med hjälp av protokollet kategoriserades som röda fick inte den prioriteringen av djursjukskötarna som triagerade intuitivt. Studien visade att en kort fysisk undersökning med hjälp av ett standardiserat triageringsprotokoll sannolikt resulterar i rimligare väntetider för akutpatienter. Det finns enligt studien ett behov av utbildning av djursjukskötare och implementering av triageringssystem inom veterinärmedicin. (Ruys et al., 2012)

### 2.1.1 Faktorer som påverkar triagering

Den grundläggande anledningen till att införa ett triageringssystem är att det kan komma att förbättra bedömning och prioriteringen av akuta patienter. Genom att personalen utbildas i användning av ett triageringssystem kommer de få kunskap kring viktiga parametrar och hur de bedöms. Ökad kunskap hos personalen kring triagering kan leda till en ökad patientsäkerhet. (Considine et al., 2007) Inom humanvården är det vanligtvis akutsjuksköterskor som triagerar patienterna på akutmottagningen. Vilka kunskaper och bedömningsfärdigheter som sjuksköterskan besitter kan vara avgörande för besluten som fattas angående patienten. (Wolf et al., 2018)

En intervjustudie av Wolf et al. (2018) hade som syfte att undersöka akutsjuksköterskans erfarenheter och upplevelser av triageringsprocessen. Detta för att kunna identifiera eventuella problem. Studien visade att en sjuksköterska bör inneha minst ett års erfarenhet av akutmottagning för att utföra triagering. Sjuksköterskor med mindre erfarenhet anses inte ha samma kliniska kunskap för att upptäcka de patienter som är allvarligt sjuka men som för tillfället upplevs stabila. En av de avgörande faktorerna vid triagering och prioritering av patienter ansågs vara sjuksköterskans noggrannhet. Problem som identifierades vid triagering kan bero på arbetsmiljöförhållanden som personalbrist eller stress samt individuella faktorer som utbildningsnivå, kompetens eller utbrändhet. (Wolf et al., 2018) Konsekvenserna kan leda till att sjuksköterskor i akuta situationer hindras från att utöva högkvalitativ vård vilket kan bidra till en försämrad patientsäkerhet,

ineffektivt arbete och högre kostnader för sjukhuset. Resultatet av studien överensstämmer med resultat från liknande studier gällande triagering (Hitchcock et al., 2013; Cioffi et al., 2006).

I en studie av Yurkova & Wolf (2011) påvisades en problematik med undertriagering av kritiskt sjuka patienter på akutmottagningen. Genom att undertriagera får patienten en lägre prioritering än vad patienten är i behov av, där den som triagerar underskattar sjukdomstillståndet. Syftet med studien var att identifiera faktorer som kunde påverka tiden från akutmottagningen till intensivvårdsavdelningen (IVA) inom humanvården. Studien inkluderade 75 journaler och resultatet visade att 58,7% av patienterna fick vänta i över fyra timmar innan de förflyttades till IVA. Effekten av undertriagering vid det första triageringstillfället var den mest signifikanta faktorn då det medförde en förlängd väntetid och då en längre tid till omtriagering. Det ansågs då finnas en ökad risk för komplikationer och en längre sjukhusvistelse för patienten. Missförstånd i kommunikationen mellan avdelningar samt ett högt patienttryck på akutmottagningen är andra faktorer som anses påverka fördröjning innan patienten förflyttas till IVA. (Yurkova & Wolf, 2011)

Hitchcock et al. (2013) genomförde en studie med syfte att granska och beskriva triageringsprocessen på en akutmottagning i Australien. Detta för att identifiera problem och potentiella sårbarheter som kunde påverka triageringen. Genom granskning av journalanteckningar, intervjuer samt observation av personalens arbete identifierades långa väntetider för triagering, ett fullt väntrum, inkorrekt triagering och över- och undertriagering som problem och potentiella sårbarheter för akutsjukvården. Studien identifierade kommunikation, samarbete och teambildning som framgångsfaktorer för en kvalitativ patientvård. Vid akuta situationer där snabba beslut kan vara avgörande för patienten, bör informationen vara korrekt och kortfattad. (Hitchcock et al., 2013)

## 2.2 Icke-kritisk och kritisk kolik

Kolik är ett samlingsnamn för sjukdomar i buken hos häst som är starkt associerat med buksmärta (Tinker et al., 1997; Traub-Dargatz et al., 2001; Curtis et al., 2015) och som ofta sammankopplas med hög morbiditet och mortalitet hos häst (Tinker et al., 1997; Curtis et al., 2015). En studie som genomfördes i USA av Traub-Dargatz et al. (2001) mellan åren 1998-1999, visade att kolik är den vanligaste orsaken för akuta besök på djursjukhus där runt 4 av 100 av djursjukhusets patienter årligen uppvisar episoder av kolik. De bakomliggande orsakerna till kolik klassificerades efter dess karaktär som bland annat; ileus, strangulation, obstruktion, enterit och ulceration (Traub-Dargatz, 2001). För att identifiera orsaken till hästens buksmärta

är anamnes och signalement en viktig del. Tinker et al. publicerade år 1997 en studie som inkluderade 1 427 hästar, med syftet att undersöka förekomst, dödlighet och frekvens av kolikdiagnoser. Studien visade att de vanligaste kliniska sjukdomstecken som uppvisades i samband med kolik var; rullningar, upprepade skrapningar, avsaknad av aptit, tittar mot buken, upprepade flemningar och en vilja att lägga sig ner ofta. Andra förekommande kliniska sjukdomstecken var diarré, svettningar, depression, urineringsställning samt sparkande mot buken. (Tinker et al., 1997) I två studier definieras icke-kritiska kolikhästar som patienter som uppvisar tecken på buksmärtor vid klinisk undersökning och som svarar positivt på okomplicerad medicinsk behandling (Tinker et al., 1997; Curtis et al., 2015). En kritiskt sjuk kolikhäst definieras som fall där hästen kräver intensivvårdsbehandling eller kirurgisk åtgärd för att tillfriskna. För en bättre prognos och hästvälfärd är det viktigt att tidigt identifiera kritiska fall av kolik. (Curtis et al., 2015)

I den prospektiva studien av Curtis et al. (2015) inkluderades 1 016 hästar på 167 veterinärkliniker i Storbritannien. Syftet med studien var att beskriva kliniska sjukdomstecken på buksmärtor, dokumentera diagnostiska metoder samt identifiera kliniska skillnader mellan kritiska och icke-kritiska fall av kolik. De fann bland annat att skillnaden vid den kliniska undersökningen av kritiskt och icke-kritiskt sjuka kolikhästar var att de kritiska patienterna fick genomgå en större klinisk undersökning med blodprov, bukpunktat, rektalisering och sondning. (Curtis et al., 2015) Majoriteten av icke-kritiska kolikhästar tillfrisknar efter medicinsk behandling (van den Boom & van Oldruitenborgh-Oosterbaan, 2018; Curtis et al., 2015; Tinker et al., 1997; van der Linden et al., 2003). En indikation för kirurgisk åtgärd är att hästen inte svarar på medicinsk behandling (Southwood et al., 2010). Resultatet från en studie av van den Boom & van Oldruitenborgh-Oosterbaan (2018) visade att 22-32% av de 867 inkluderade hästarna krävde kirurgisk åtgärd för att tillfriskna. Även en studie av van der Linden et al. (2003) fann liknande resultat kring behov av kirurgisk åtgärd för tillfrisknande. Studien genomfördes i Nederländerna och inkluderade 649 hästar. Syftet var att undersöka överlevnad och betydande variabler för kort- och långtidsöverlevnad av behandlade kolikhästar. Resultatet visade att 28% krävde kirurgisk åtgärd, 8% avlivades efter första undersökningen och 64% tillfrisknade efter medicinsk behandling. (Linden et al., 2003) Tidig upptäckt och remittering till djursjukhus är avgörande för lyckad behandling av kritiskt sjuk kolikhäst (Cook & Hassel, 2014).

### 2.2.1 Vitalparametrar

Förhöjd hjärtfrekvens och andningsfrekvens ses ofta i samband med smärta, men även vid andra sjukdomstillstånd så som feber, dehydrering, stress och hjärt- eller respirationssjukdomar. Även hästens ras, temperament, kön, beteende och

omgivning är faktorer som ska värderas vid en smärtbedömning. (de Grauw & van Loon, 2015) Flera genomförda studier anser att bedömning av smärta är en avgörande faktor för om hästen bör behandlas medicinskt eller om kirurgisk åtgärd krävs (Thoenes et al., 2003; Cook & Hassel, 2014; Iher et al., 2004; Curtis et al., 2015; van der Linden et al., 2003; de Grauw & van Loon, 2015). Smärta är en subjektiv upplevelse som inte kan överföras mellan olika raser eller individer. Definitionen av smärta är enligt International Association for the Study of Pain (IASP): "unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage" (Merskey & Bogduk, 1994).

Som hjälp vid smärtbedömning av häst finns olika smärtskalor som till exempel Equine Pain Scale. För bedömning av smärta med Equine Pain Scale granskas hästens ansiktsuttryck som till exempel öronposition och muskelspänningar kring ögon, läppar och nosvingar. (Gleerup et al., 2015) Det finns även en beteendeskala som är framtagen för hästar med akut kolik vilken baseras på observation av smärta: Equine Acute Abdominal Pain Scales. Det finns två versioner av den, vilka är EAAPS-1 och -2. (de Grauw & van Loon, 2015) Skalorna EAAPS-1 och -2 inkluderar inte de fysiologiska parametrarna vid smärtbedömning utan grundas enbart på beteendeobservationer. Beteendena graderas efter upplevd smärta från mild till svår och omvandlas till siffror där mild är ett och allvarlig är fem. Beteenden som till exempel depression och att kolla mot flanken klassificeras som en etta medan rullande klassificeras som en fyra och kollaps som en femma. Skillnaden mellan de två skalorna är att EAAPS-1 är konstruerad för enstaka bedömningar medan EAAPS-2 är konstruerad för frekventa bedömningar av kolikhästar. (Sutton et al., 2012)

En studie av Ihler et al. (2004) inkluderade 106 hästar vilka remitterats för misstänkt kolik till norska veterinärhögskolan mellan åren 1997-1999. Syftet med studien var att undersöka vilka kliniska och laboratoriska parametrar som hade signifikant betydelse för prognosen vid medicinsk behandling eller kirurgisk åtgärd. Resultatet visade att förhöjd hjärtfrekvens och avvikande slemhinnor (bleka, hyperemiska) var de mest signifikanta parametrarna att utvärdera för att kunna avgöra om hästen krävde en kirurgisk åtgärd. (Ihler et al., 2004) Flertalet andra studier visade på samma resultat kring att förhöjd hjärtfrekvens och avvikande slemhinnor kan associeras med kritiskt sjuka kolikhästar och en sämre prognos (Curtis et al., 2015; Furr et al., 1995; Cook & Hassel, 2014; Wormstand et al., 2014; Jennings et al., 2014). Studien av Curtis et al. (2015) visade även att kraftigt upplevd smärtpåverkan, hypovolemi och chock associeras med ett mer kritiskt tillstånd. Indikationer för att en kolikhäst lider av hypovolemi och kräver snabb behandling är enligt en artikel av Cook & Hassel (2014) takykardi ( $>60$ /minuter), kalla extremiteter, förlängd CRT ( $>2$  sekunder) och avvikande slemhinnor. I kontrast till

resultatet från ovan nämnda studier fann van der Linden et al. (2003) att avvikande slemhinnor inte hade ett signifikant samband med överlevnad och prognos.

### 2.2.2 Provtagning

Förhöjda laktatkoncentrationer i blod eller bukvätska kan vara en indikation på anaerob metabolism. Vid en strangulerande obstruktion läcker små molekyler, som laktat, ut i bukvätskan vilket gör att laktatkoncentrationen snabbt kommer att stiga jämfört med laktatkoncentrationen i blodplasma. Kvoten av laktatkoncentrationerna i blodplasman mot bukvätskan kan skapa en uppfattning om hur påverkad hästen är cirkulatorisk. (Cook & Hassel, 2014) En förhöjd laktatkoncentration i blodplasma och bukvätska kan vara en indikation på att kirurgisk åtgärd krävs och associeras med en sämre prognos för tillfrisknande (Parry et al., 1983; Thoenes et al., 2000; Latson et al., 2005). I en retrospektiv studie av van den Boom och van Oldruitenborgh-Oosterbaan (2018) inkluderades 867 hästar med syftet att undersöka överlevnadsstatistiken efter både medicinsk och kirurgisk behandling av kolikhästar. Att identifiera potentiella prognostiska indikatorer hos kolikhästen var ett annat syfte med studien. Resultatet visade att förhöjda laktatkoncentrationer ( $>1,5\text{mmol/L}$ ), lågt pH ( $<7,35$ ) och en förhöjd hematokrit ( $>42$  procentenheter) associerades med en sämre prognos för överlevnad. Hästar som tillfrisknade efter medicinsk behandling hade signifikant lägre laktatkoncentrationer i blodet jämfört med de som krävde kirurgisk åtgärd. (van den Boom & van Oldruitenborgh-Oosterbaan, 2018) I motsats till ovan nämnda studier fann Wormstrand et al. (2014) inget signifikant samband mellan högt laktat och en sämre prognos för överlevnad. Studien inkluderade 297 hästar och hade syftet att beskriva ett samband mellan prognostiska indikationer, diagnos och korttidsöverlevnad hos kolikhästar.

Vid dehydrering, stress eller endotoxisk chock kan hematokriten bli förhöjd medan en låg hematokrit kan förekomma vid till exempel anemi eller blödning (Coumbe, 2012). I tidigare nämnd studie fann Ihler et al. (2004) att förhöjd hematokrit var den laboratoriska variabeln med störst signifikans för hästens prognos vid medicinsk behandling. Till skillnad från Ihler et al. (2004) konstaterade tidigare nämnd studie av van der Linden et al. (2003) att förhöjd hematokrit inte hade ett signifikant samband med prognos för överlevnad.



## 3 Metod & Material

### 3.1 Litteratur

För att skapa en förståelse och vetenskaplig grund till studiens undersökningsområde användes relevanta vetenskapliga artiklar och litteratur gällande både triagering samt akut kolik hos häst. Materialet bildade underlaget till bakgrund och diskussion, som tillsammans med intervjuer besvarade studiens syfte och frågeställningar.

#### 3.1.1 Urvalsprocess litteratur

Till litteratursökningen användes databaserna; Pubmed, Web of Science, Google Scholar och Primo genom Sveriges Lantbruksuniversitets bibliotek. Nyckelorden för sökningarna på söktjänsterna var triage, triagesystem, acute colic, horse in pain, horse, equine, diseases, trauma, surgery, abdominal pain, critical, nursing, emergency nursing, triage animals, pain face, pain och different colic. Förutom sökningar genom olika databaser användes relevanta artiklars referenslistor för att utöka utbudet av vetenskapliga artiklar. Då triagering är som mest utvecklat inom humanvård samt djursjukvård för hund och katt användes litteratur och vetenskapliga artiklar från dessa områden. Inom forskningsområdet kolik fanns ett stort utbud av vetenskapliga studier att ta del av då det är ett mycket välstuderat forskningsområde. Flertalet av de studier som användes berörde faktorer kring kritiska och icke-kritiska patienter, eventuellt beslut om kirurgisk åtgärd samt övergripande vitalparametrar och provtagningar vid akut buksmärta hos häst. Tillsammans bildade det litteraturunderlaget för kandidatarbetet. I slutändan inkluderades 27 stycken vetenskapliga artiklar.

## 3.2 Intervjustudie

För att uppnå studiens syfte genomfördes fyra kvalitativa intervjuer med djurhälsopersonal på fyra svenska djursjukhus. För att samla in relevant data användes semistrukturerade intervjuer med respondenterna vilket innebär enskilda intervjuer med möjlighet att förtydliga frågorna samt ställa följdfrågor och fördjupa svaren. (Ahrne & Svensson, 2011) Resultatet av intervjuerna transkriberades och tolkades med hjälp av en kvalitativ innehållsanalys (Graneheim & Lundman, 2004). Intervjufrågorna finns i Bilaga 1.

### 3.2.1 Urvalsprocess intervju

Djursjukhusen som valdes ut att delta i studien är de fyra största djursjukhusen för häst i Sverige. Dessa tar emot de kritiskt sjuka patienterna samt har möjlighet att utföra kirurgisk åtgärd. Djursjukhusen har anställd personal dygnet runt vilket gjorde att arbetsplatserna motsvarade varandra kapacitetsmässigt.

För att besvara syftet och frågeställningarna valdes respondenterna ut genom ett strategiskt urval (Wibeck, 2010) där yrkesroll, utbildning och erfarenhet var avgörande. De fyra respondenterna valdes ut efter rekommendation från kollegor samt efter egen kännedom. En förfrågan skickades ut om deltagande och efter kontakt och godkännande skickades ett frågeformulär med intervjufrågor per mejl, för att ge respondenten en uppfattning om intervjuområdet. Därefter bestämdes dag, tid och eventuell plats. Två av intervjuerna genomfördes över telefon och två genom personliga möten. Intervjuerna varade i cirka 30 minuter.

## 4 Resultat

Intervjuer genomfördes på fyra svenska djursjukhus för häst med tre djursjukskötare och en veterinär som går internship. Målet var att intervjua fyra erfarna djursjukskötare som arbetade med akut mottagande av hästar med misstänkt kolik men ett av djursjukhusen hade rutiner där en veterinär som går internship oftast arbetade jourtider. Hen hade då mest erfarenhet och kunskap kring rutinerna för det akuta mottagandet av misstänkta kolikhästar och utförde de arbetsuppgifter som intervjun syftar till att besvara vilket gjorde att hen valdes som respondent.

För att behålla anonymiteten hos både djursjukhusen och respondenterna är de intervjuade döpta till respondent 1 - 4. Resultatet är en sammanställning av intervjuerna efter att de transkriberats. Nyckelfraser, likheter och skillnader är belysta för att besvara syfte och frågeställningar i studien.

### 4.1 Rutiner och mottagande på djursjukhusen

Generellt var rutiner något som alla fyra respondenter upplevde fungerade bra på respektive djursjukhus, de tog upp vikten av erfarenhet och att akut mottagandet av en misstänkt kolikhäst oftast fungerade utan att problem uppstod. De menade att mycket handlar om erfarenhet vid mottagande av kolikhästar och att de hade ett flyt i arbetet som sitter i ryggraden. Akuta kolikfall beskrevs av samtliga respondenter som ett av de vanligaste fallen som ankommer till djursjukhusen vilket gör att de rutinerna är väl genomarbetade och väl utvecklade. Två av respondenterna påpekade även hur många år respektive djursjukhus hade funnits vilket gjort att rutinerna, framför allt vid akuta kolikfall, enligt dem var utvärderade och förbättrade så bra som det gick. "Som djursjukhus och akutsjukhus, är det något vi tar emot mycket och har bra rutiner för så är det kolikhästar"<sup>1</sup>. Alla fyra respondenter poängterade att arbetslivserfarenhet i akuta situationer och vikten av att kunna anpassa sig efter

---

<sup>1</sup> Respondent 3, 2019

varje individs behov är viktigt då alla kolikfall är olika. "Man får aldrig glömma att det är en levande behandling, den är kostymydd för varje patient"<sup>2</sup>.

Respondent 1 berättade att generella rutiner för mottagande av kolikhäst fanns men genomgång av dem var inget som ingick under upplärningstiden. Momenten och förberedelserna lärdes ut successivt genom erfarenhet över tid. Nedskrivna rutiner fanns i en mapp på datorn men var inte lättillgängligt, utan behövde aktivt sökas upp. Detta var även något som respondent 2 beskrev kring frågan om nedskrivna rutiner. Vad som förbereddes och plockades fram till varje kolikfall var något som respondent 3 berättade var den rutin som djursjukhuset hade nedskrivet. Gemensamt för alla fyra djursjukhusen var att respondenterna berättade att varje kolikfall såg olika ut och att innan hästen ankom till kliniken bör det vara framtaget och förberett för en kritiskt sjuk häst. "Det är viktigt att snabbt göra en bedömning av hur dålig hästen är"<sup>3</sup>. Respondent 2 påpekade att oavsett vad som sagts över telefon kunde hästen vara i bättre eller sämre tillstånd när den ankom till djursjukhuset. Därför ansåg respondent 2 att det var viktigt att förbereda så mycket det gick för att kunna vara effektiv och inte behöva hämta saker efter att hästen ankommit till djursjukhuset. "Man tjänar på att plocka fram"<sup>4</sup>.

Förberedelser var något som alla fyra respondenter gjorde likadant, de såg till att material fanns framme för att kunna lägga kanyl, sedera, smärtbehandla, rektalisera, sonda, ta bukpunktat och blodprov. Vad som sedan används varierade men förberedelserna var likadana.

## 4.2 Anamnes och triagering

Anamnesen togs ofta över telefon och det varierade om det var veterinären eller djursjukskötaren som tog samtalet. Respondent 3 berättade att det ofta var de som tog emot telefonsamtalen under jourtid och då fick reda på vilken häst som är på väg in till djursjukhuset vilket upplevdes som en bra rutin. I motsats till detta berättade respondent 4 att telefonen var hos jourhavande veterinär som tog alla samtal om inkommande fall vilket fungerade bra. Här skiljer sig alltså rutinerna åt mellan djursjukhusen, men gemensamt beskrev respondenterna att en del anamnes togs på telefon vilken sedan upprepades igen när hästen ankom till djursjukhuset.

Den mest relevanta informationen enligt respondent 4 var att fråga hur länge hästen haft kolik. "Ofta tycker jag det hänger på hur mycket och hur längesen det är sedan hästen började ha kolik"<sup>5</sup>. Detta var en fråga som alla fyra respondenter

---

<sup>2</sup> Respondent 4, 2019

<sup>3</sup> Respondent 1, 2019

<sup>4</sup> Respondent 2, 2019

<sup>5</sup> Respondent 4, 2019

påpekade var viktig, tillsammans med hur smärtpåverkad hästen upplevdes vara. Sedan beskrev samtliga respondenter att de ställde frågor kring tidigare problematik av kolik, eventuell behandling i fält, vilka kliniska sjukdomstecken hästen visat och om den har haft avföring de senaste timmarna, med mera. Respondent 3 beskrev även att det är relevant med ålder och ras på hästen. “Är det en islandshäst eller ett fullblod är det ganska väsentligt att veta”<sup>6</sup>.

Vid anamnestagning över telefon berättade respondenterna 1 och 4 att de alltid frågar om eventuell feber, näsflöde eller diarré hos hästen för att i så fall ta emot den på isoleringsavdelningen.

### 4.3 Vitalparametrar och kliniska sjukdomstecken

På frågan om vilka vitalparametrar som respondenterna tyckte var viktigast svarade alla respondenter snarlikt. Vid triagering på alla fyra djursjukhus undersöktes allmäntillstånd, hjärtfrekvens, andningsfrekvens, slemhinnor, crt, tarmmotorik och smärtpåverkan. På tre av fyra djursjukhus kontrollerades hästens temperatur vid triageringen. “Det kan vara en viktig faktor för att utesluta peritonit eller annan eventuell smitta”<sup>7</sup>. Gemensamt för alla respondenter var att de vid akut mottagandet av en kolikhäst först försökte uppfatta hästens allmäntillstånd. “Titta alltid på hästen i helhet först”<sup>8</sup>. “Vilket helhetsintryck uppvisar hästen upp just nu, är den mycket orolig, svettas, kastar sig, uppblåst, skakig eller introvert?”<sup>9</sup>.

Alla fyra respondenter var eniga om att hjärtfrekvens och slemhinnor är de viktigaste vitalparametrarna att prioritera vid triagering av misstänkt kolikhäst. “Några hästar blir helt introverta och biter ihop helt, så slemhinnor och hjärtfrekvens är viktiga parametrar”<sup>10</sup>. “Hög hjärtfrekvens, 60 och uppåt då blir det ju bråttom... eller om den har väldigt avvikande slemhinnor, röda, vita, gråa”<sup>11</sup>. Respondent 4 poängterade vikten av att vara noggrann och närvarande i sitt arbete med hästen. Både avvikande slemhinnor och hög hjärtfrekvens är allvarliga kliniska sjukdomstecken även enskilt, färgen på slemhinnorna är viktig även om hjärtfrekvensen är normal och tvärtom berättade respondent 4. “Måste vara väldigt uppmärksam”<sup>12</sup>.

Enligt respondent 1 var inte tarmmotoriken av samma avgörande betydelse som hjärtfrekvens, crt och slemhinnor vid bedömning av hästens tillstånd. Hen ansåg att

---

<sup>6</sup> Respondent 3, 2019

<sup>7</sup> Respondent 4, 2019

<sup>8</sup> Respondent 2, 2019

<sup>9</sup> Respondent 1, 2019

<sup>10</sup> Respondent 2, 2019

<sup>11</sup> Respondent 1, 2019

<sup>12</sup> Respondent 4, 2019

tarmmotoriken var viktig för undersökning och diagnos men inte för hur snabbt personalen behövde agera vid mottagandet. Respondent 1 och 3 tog upp att det inte var någon idé att drabbas av panik om tarmljuden är obefintliga så länge hästen är cirkulatoriskt stabil.

Något som respondent 2 och 3 påpekade var att en person med mer erfarenhet bättre kan läsa av allvaret i situationer där någon med mindre erfarenhet istället tycker att hästen, vid ett första intryck, inte ser ut att vara kritiskt sjuk. Kraftiga kliniska sjukdomstecken som uppkommit snabbt och en häst som inte svarar på smärtlindring eller sedering var något som alla fyra respondenter tog upp och påpekade bör tas på allvar. Respondent 3 avslutade intervjun med att poängtera vikten av att bedöma varje häst för sig. ”Alla är olika individer vilket kräver en individuell bedömning”<sup>13</sup>.

#### 4.4 Provtagning

Vilka provtagningar som utfördes vid akut mottagande av misstänkt kolikhäst varierade mellan djursjukhusen. Provtagningarna berodde på vilket tillstånd hästen uppvisade vid ankomst till djursjukhuset. På hälften av djursjukhusen tog de inte några blodprover alls på en kolikhäst om den upplevdes alert och mindre smärtpåverkad. Däremot beskrev respondent 4 att de på samtliga kolikhästar som ankom akut kontrollerade hematokrit, totalprotein och laktatkoncentrationen i blodet. Respondent 2 berättade att de endast analyserade laktat på kolikhästar om det togs ett blodprov.

Vid ett eventuellt blodprov hade alla fyra respondenter samma rutiner för hur de utförde analyserna. Laktat mättes med hjälp av en snabbmätare, hematokrit analyserades genom centrifugering av kapillärrör och totalprotein med hjälp av en refraktometer. På alla djursjukhusen kontrollerades bukvätskans laktatvärde på alla kritiskt sjuka kolikhästar. Hade hästen haft en längre tids problematik, varit inappetent i några dagar eller var en överviktig ponny berättade respondent 1 att de kompletterade blodproverna med att kontrollera triglycerider.

Temperaturmätning var något som tre av fyra respondenter beskrev att de utförde rutinmässigt på samtliga hästar. Rutinen kring temperaturtagning och noggrannheten att fråga kring eventuell feber innan ankomst var något som respondent 1 upplevde hade skärpts till den senaste tiden. Hen berättade också att om en häst hade feber togs alltid ett prov från bukvätskan för att kunna utesluta eventuell peritonit (bukhinneinflammation).

---

<sup>13</sup> Respondent 3, 2019

## 4.5 Upplevda styrkor och förbättringsområden kring rutiner och triagering

Alla fyra respondenter hade stor kunskap inom yrket och lång erfarenhet av arbete under jourtid. Samtliga poängterade vikten av teamarbete för att arbetsflödet ska fungera optimalt vid akut mottagande av misstänkt kolikhäst, då det ökar tryggheten i arbetet vid akuta situationer. Vid ankomst blev hästen och djurägaren snabbt omhändertagna och i de fall där hästen var så kritiskt sjuk att den behövde kirurgisk åtgärd var tiden kort innan den låg på operationsbordet. En styrka som respondenterna upplevde finns på djursjukhusen är det lugn och flyt som erfarenhet hos personalen skapar. "Det där sitter i ryggmärgen, vi pratar inte så mycket om vilka rutiner vi har... man är så ihop arbetade så man bara gör det"<sup>14</sup>. Respondent 4 poängterade vikten av att titta på vad det är för patient som är framför en och lita på den bedömningen. Hen menade att det finns maskiner till hjälp för analyser och undersökningar men att de kan gå sönder eller visa fel. Den personliga bedömningen av en kolikhäst är ofta mer att lita på än något annat enligt respondenten. "Man kan ju alltid behandla hästen även om vi inte har en hematokrit på den"<sup>15</sup>.

Det noterades att respondent 1 och 2 under intervjuerna ansåg att arbetet på kväll och natt upplevdes fungera bättre än under dagtid. Skillnaden upplevdes bero på arbetsklimatet, att arbetet under dagtid var mer ostrukturerat då fler personer var inblandade på samma patient. Respondenterna menade att det är en svårighet att bli tilldelad en patient utan att veta någon bakgrund om tillståndet, framförallt om patienten är mycket dålig. De respondenter som arbetade kväll eller natt kunde uppleva att de i vissa situationer behövde en större personalstyrka. Respondent 4 poängterade att det handlar om ekonomi, en större personalstyrka ökar kostnaderna för verksamheten.

I akuta situationer där tiden ofta spelar en stor roll för hästens prognos upplevde tre av fyra respondenter att det lätt kunde uppstå misstag vid överlämningar. Den problematik som framför allt upplevdes dagtid ansågs inte vara lika stor under kväll, natt eller helg. Respondent 3 upplevde att kolikhästar som kom in dagtid och var smärtpåverkade men inte kritiskt sjuka ibland kunde få vänta onödigt länge efter triagering innan behandlingen påbörjades. Kolikhästar som ankom till djursjukhuset under natten mottogs i dörren där det direkt gjordes en första bedömning, vilket är ett bemötande som respondent 3 önskade fungerade som en rutin oavsett tid på dygnet. Respondenten beskrev även att det under jourtid var färre personal vilket gjorde att personen som tog emot samtalen om inkommande akutfall även var med vid mottagandet av hästen. Att det var färre personer som arbetade gjorde att samtliga visste om vad som var inkommande och kunde vara insatta redan från start.

---

<sup>14</sup> Respondent 4, 2019

<sup>15</sup> Respondent 4, 2019

De kunde förbereda för mottagandet samt minska risken för eventuella missförstånd som kunde ske vid överlämningar av både inkommande och stationära patienter.

En av fyra respondenter upplevde att personalen på grund av en hög personalomsättning utför arbetet på olika sätt vilket då ökar behovet av nedskrivna rutiner, framför allt i situationer där personalen är mindre erfaren. Hen upplevde att arbetet "förr i tiden" var mer effektivt och tydligt, att personalens arbete kring kunskap och agerande vid akuta situationer var mer engagerat då. Djursjukhuset anordnade regelbundet olika "workshops" och övningar där personalen fick genomföra iscensatta situationer som kunde uppstå i akutfall, detta för att personalen i skarpt läge skulle känna en trygghet i sitt agerande. "Det är en jättestor trygghet att veta att de där momenten sitter"<sup>16</sup>. Utöver "workshops" anordnades även föreläsningar inom olika områden för att hålla personalen uppdaterad på den senaste forskningen. Ett återinförande av workshops och föreläsningar ansåg respondent 2 kan höja standarden för djursjukhuset samt göra arbetet mer intressant och lärorikt.

#### 4.6 Respondenternas reflektioner kring behovet av triagering och rutiner

Alla djursjukhus har sina rutiner oavsett om de finns nedskrivna eller om de lärs in genom upplärning. Respondent 4 poängterade att alla hästar är olika individer som reagera olika vilket gör att man som djurhälsopersonal måste kunna anpassa sig. "Rutinerna är utarbetade och viktigast i slutändan är att vi är anpassningsbara"<sup>17</sup>. Inom hästsjukvården är det väldigt sällan det kommer fem akuta patienter samtidigt som däremot kan vara fallet inom smådjursjukvården, vilket är något alla respondenter tog upp. Därav menade tre av de fyra respondenterna att de inte såg något stort behov av triagering inom hästsjukvården. Däremot ansåg den fjärde respondenter att triagering borde användas mer och tryckte på att djursjukhusen borde utnyttja personalens kunskap i verksamheten på rätt sätt. "Bra att man som sköterska själv kan göra en bedömning"<sup>18</sup>. Hen menade att mer ansvar och utbildning av personalen kan generera större utvecklingsmöjligheter för personalen och i längden en bättre och mer effektiv verksamhet. "Det blir en säkerhet också för hästarna om man har högre kunskap hos personalen"<sup>19</sup>.

Respondent 1 och 4 ansåg att kommunikationen med djurägarna i akuta situationer är en av de viktigaste uppgifterna djurhälsopersonalen har. De poängterade att djurägaren inte får glömmas bort i stressade situationer utan det är

---

<sup>16</sup> Respondent 2, 2019

<sup>17</sup> Respondent 4, 2019

<sup>18</sup> Respondent 2, 2019

<sup>19</sup> Respondent 2, 2019



viktigt att kontinuerligt informera om vad som händer. Är hästen kritiskt sjuk måste djurhälsopersonal förklara situationen för djurägaren och berätta att huvudfokus är på hästen och att hen kommer få uppdatering efterhand när hästen är mer stabil. “Generellt skulle jag säga att det allra viktigaste för det mesta är att kommunicera med djurägaren, var tydlig med vad du gör, vad de har för alternativ så att de är med och förstår vad som händer”<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> Respondent 1, 2019

## 5 Diskussion

Triageringssystem har inom smådjurssjukvården fått en mer betydande roll vid akutmottagning på senare tid vilket väckte intresset kring möjliga effekter det skulle kunna ha även inom hästsjukvården. Då inga studier rörande triagering på hästkliniker påträffades valdes syfte och frågeställningar kring området för att undersöka ett eventuellt behov.

Kandidatarbetet genomfördes med hjälp av en kvalitativ intervjumetod. Målet var att få en bredare bild kring rutiner och triagering i samband med akut mottagande av hästar med kolik på fyra hästsjukhus i Sverige. Metoden valdes för att kunna ha en diskussion med respondenterna för att i bästa mån utesluta felkällor som till exempel misstolkning av frågor. Intervjufrågorna skickades ut i förväg till respondenterna för att förtydliga och förklara syftet med intervjun och innebörden av begreppet triagering. Intervjustudien visade att respondenterna generellt inte upplevde ett behov av ett triageringssystem. Trots detta visar studier från human- och smådjurssjukvården på fördelar som sannolikt även kan appliceras inom hästsjukvården.

### 5.1 Triageringssystemets effekter

Triageringssystem inom djursjukvården är inte lika använt som inom humanvården men är något som är under utveckling, framför allt på smådjurssjukhus. Det är fortfarande ett outforskat område inom hästsjukvården och inga publicerade studier kring ämnet kunde hittas. Genom att införa ett standardiserat triageringssystem i djursjukvården för häst kan noggrannheten ökas vid bedömning av patienter och samtlig personal utgår från samma parametrar vilket höjer patientsäkerheten. En effektiv och korrekt triagering kan bli avgörande för påbörjad behandling och som Yurkova & Wolf (2011) visade kan okunskap leda till en underskattning av patientens tillstånd vilket då kan påverka patientens vårdkvalité. Med stöd av vetenskapliga studier från human- och smådjurssjukvården kan det därför antas att

det finns vinster för hästsjukhusen att införa triageringssystem, både för verksamheten samt för personalutvecklingen. Majoriteten av respondenterna i intervjustudien såg inte att det fanns något behov av att införa ett triageringssystem inom hästsjukvården, däremot påpekade en av respondenterna fördelar med att djursjukskötare som tar emot akutpatienter kan triagera. Hen poängterade vikten av att ha rätt person på rätt plats. Genom att använda sig av personalens kompetens kan djursjukhusen bygga en mer kvalitativ vård med en högre patientsäkerhet och mer kostnadseffektiv verksamhet. Det kan även antas att mer ansvar och kunskap hos djursjukskötaren leder till ett mer motiverande arbete vilket då bidrar till en bättre arbetsmiljö.

Ett högt patienttryck är inte ovanligt på en akutmottagning inom human- eller smådjursjukvården vilket då leder till ökat behov av fungerande rutiner samt större krav på personalen att kunna urskilja de patienter som bör prioriteras. Då triagering utgörs av en statustagning, där vitalparametrar och allmäntillstånd kontrolleras för att skapa en uppfattning kring hur patienten bör prioriteras, är det möjligt att anta att ett triageringssystem skulle kunna ha fördelar även på stationärvårdsavdelningen. Som respondenterna påpekade har inte hästjukvården liknande problem som smådjursjukhus med en akutmottagning som kan vara fullsatt. Däremot kan flera akuta hästar ankomma samtidigt som en eller flera hästar på stationärvårdsavdelningen kräver akut behandling vilket då ger en situation där ett triageringssystem skulle kunna vara fördelaktigt. Det triageringsprotokoll som Ruys et al. (2012) utformade för att kunna användas inom smådjursjukvården skulle sannolikt kräva fler omformuleringar och bearbetning för att kunna användas inom hästsjukvården. Då en av de vanligaste anledningarna till att hästar inkommer akut till djursjukhus är kolik skulle ett specifikt triageringsprotokoll med kategorier anpassat för kliniska sjukdomstecken vid kolik vara användbart. Studien av Ruys et al. (2012) är den enda till vår vetskap som undersöker användning av ett triageringssystem inom veterinärvård. Studien genomfördes i Nederländerna som ligger nära Sverige geografiskt och är ett västerländskt land där djursjukvården kan antas utvecklas liknande. En relativt stor urvalsgrupp som 485 djur stärker resultatet av studien samt ger ett bredare urval vilket skapar en mer rättvis representation av patienter. Ruys et al. (2012) fann att bedömning med hjälp av ett triageringsprotokoll kunde ge en mer korrekt triagering samt förkorta väntetiderna på akutmottagningen. Då triageringen med protokollet utfördes retrospektivt i undersökningsrummet efter en klinisk undersökning och djursjukskötarnas intuitiva bedömningar gjordes direkt i väntrummet kan det ha påverkat resultatet. Triageringen med protokollet bedömdes även med tillgång till parametrar från den kliniska undersökningen. För att stärka studiens resultat ytterligare och kunna påvisa en eventuell signifikant skillnad i patientkategorisering genom användning av ett triageringsprotokoll behöver förutsättningarna för bedömningarna vara likställda.

En av frågeställningarna för kandidatarbetet var att undersöka om respondenterna upplevde att det fanns några styrkor, brister eller förbättringsområden i rutinerna vid akut mottagande och triagering av misstänkt kolikhäst. Majoriteten av respondenterna ansåg att de hade fungerande arbetsrutiner och att samarbetet mellan personalen var god. Trots det var problem som personalbrist och att arbetet under dagtid upplevdes ostrukturerat något som respondenterna påpekade. Ostrukturerat arbete kan antas bidra till en ökad stress hos personalen samt ge upphov till missförstånd i kommunikationen. Två faktorer som Wolf et al. (2018) ansåg kunde påverka triageringsprocessen var personalbrist och stress. Studien publicerades 2018 och är den senast publicerade studien som inkluderats i arbetet. Att urvalsgruppen endast inkluderade 26 deltagande i två fokusgrupper kan ses som en svaghet med studien, fler antal fokusgrupper kan rimligtvis behövas för att några generella slutsatser ska kunna fastställas. De deltagandes ålder var dock jämnt fördelad mellan 18-65+ år vilket då kan antas ge en rättvis bild av uppfattningar och kunskaper. Fördelningen mellan män och kvinnor var ojämn men det har sannolikt mindre betydelse för resultatet då det inte påverkar individens kompetens. Då resultatet från studien överensstämmer med liknande studier från Hitchcock et al. (2013) och Cioffi et al. (2006) stärks trovärdigheten av studiens resultat. Även Yurkova & Wolf (2011) fann att missförstånd i kommunikationen mellan personalen kunde ha en negativ inverkan på vårdkvaliteten. Därav finns ett sannolikt samband mellan personalbrist och stress och en ökad risk för problem vid triagering. Det kan även antas att dessa problem kan påverka patientsäkerheten. Den mänskliga faktorn är alltid något som kan orsaka problem men som genom ett bra arbetsklimat, samarbete och god kommunikation till viss del sannolikt kan förhindras. Att på djursjukhus arbeta efter tydliga och lättåtkomliga rutiner vid mottagande av akuta patienter bör rimligtvis kunna bidra till att förhindra att liknande problem uppstår. Det är även sannolikt att det finns ett behov av utbildning och tydliga rutiner för nyanställd eller nyexaminerad personal. Även resonemanget som respondent 2 förde kring att workshops och temaföreläsningar skulle vara värdefullt för internutbildning av personalen kan antas ge vinster för verksamheten och motivera personalen att utvecklas.

Något som alla intervjuade poängterade var hur personalens arbetslivserfarenhet och kompetens kunde vara avgörande vid det akuta mottagandet av misstänkt kolikhäst. Två av respondenterna påpekade att erfaren personal kunde upptäcka en kritiskt sjuk patient i ett tidigare stadiet än personal med mindre erfarenhet som i samma situation kunde uppleva hästen som stabil. För att få en trygghet i bedömningen av kolikhästar och kunna agera effektivt i situationer som kräver snabba beslut behövs därför erfarenhet av att ta emot kolikhästar. Genom att se flera olika kolikfall kan en känsla för att urskilja betydelsefulla detaljer byggas upp vilket

därigenom kan generera en större säkerhet i triageringsbedömningen. Att erfarenhet av akuta situationer är en viktig faktor vid triagering är även något som konstaterats av Yurkova & Wolf (2011). Därav är det sannolikt av stor vikt att personalen har kunskap och kan prioritera patienter efter individuella bedömningar och arbeta efter patientens behov av behandling.

## 5.2 Vitalparametrar

Att kunna avgöra vilka kolikhästar som är icke-kritiskt och kritiskt sjuka när det ankommer till djursjukhuset är av stor vikt för att kunna ge patienten rätt vård. Eftersom inget kolikfall är det andra likt är det viktigt att veta vilka kliniska sjukdomstecken och vitalparametrar som anses vara mer avgörande för att kunna göra en korrekt bedömning kring hästens tillstånd. Hjärtfrekvens, slemhinnor och hur smärtpåverkad hästen upplevdes vara var de vitalparametrar som respondenterna poängterade som viktigast, vilket även flertalet studier på hästar med kolik påvisat (Curtis et al., 2015; Cook & Hassel, 2014). Curtis et al. (2015) prospektiva studie var en av flera studier som kom fram till att förhöjd hjärtfrekvens och avvikande slemhinnor ofta var kopplat till en sämre prognos. Då syftet med studien var att undersöka vad som skiljde en icke-kritiskt och en kritiskt sjuk kolikhäst åt var den relevant för att besvara syfte och frågeställningar för kandidatarbetet. Studiens resultat baseras på ett stort underlag med 1 016 inkluderade hästar vilket sannolikt ger resultatet en hög trovärdighet. Det kan även ses som en styrka att resultatet baseras på sammanställda data från flera olika faktorer som ansågs kunna påverka hästens tillstånd, till exempel vitalparametrar och typ av kolik. Studien genomfördes i Storbritannien som är ett västerländskt land där hästsjukvården sannolikt är i linje med den svenska hästsjukvården vilket gör att resultatet från studien kan vara relevant att applicera inom svensk hästsjukvård. I motsats till tidigare nämnda studier fann inte van der Linden et al. (2003) något signifikant samband mellan avvikande slemhinnor och prognos för överlevnad. Slemhinnorna kontrollerades vid den kliniska undersökningen precis som vid andra studier med liknande syfte. Ett relativt stort urval på 649 hästar gör att resultatet kan anses trovärdigt. Det är svårt att göra en bedömning av studiens tillförlitlighet gentemot andra studier som genomförts med samma metod men fått ett annat resultat. Bland annat studien av Curtis et al. (2015) som inkluderade 1 016 hästar och genomfördes på samma sätt med en klinisk undersökning för att utvärdera parametrarnas signifikans och fick motsatt resultat. Även tidigare nämnda studier av Furr et al. (1995), Wormstand et al. (2014) och Jennings et al. (2014) fann resultat i linje med Curtis et al. (2015). Det är därför sannolikt att avvikande färg på slemhinnor och förhöjd hjärtfrekvens kan anses vara signifikanta parametrar då flertalet studier på häst kunnat visa på

detta. Med detta som bakgrund kan det antas att dessa vitalparametrar bör prioriteras först vid triagering av en misstänkt kolikhäst.

Då upplevd smärta är av betydelse för allvarlighetsgrad av kolik är det viktigt att inkludera och bedöma hur smärtpåverkad hästen är vid ankomst till djursjukhuset. Intervjustudiens resultat överensstämde med vad de Grauw & van Loon (2015) konstaterade kring vilka faktorer som var viktiga att ta hänsyn till vid bedömning av smärta. Då hästar uppvisar smärta olika är det viktigt som djurhälsopersonal att kunna bedöma varje individ för sig. Att vara införstådd med vilka faktorer som kan påverka hur hästen uppvisar smärta är därför av stor vikt. Eftersom bedömningen av smärta är subjektiv och personalen kan göra olika uppskattningar hade det sannolikt varit positivt att införa objektiva mätmetoder för utvärdering av smärta över tid. För att specifikt göra en smärtbedömning av en kolikhäst kan beteendeskallorna EAAPS-1 och-2 som Sutton et al. (2012) tog fram användas. Att skalorna utesluter vitalparametrar och enbart utgår från uppvisade beteenden gör att de kan vara lättare att använda även av personal med mindre erfarenhet. Den som bedömer skalorna kan dock tolka beteenden olika vilket kan anses vara en svaghet, till exempel skulle en person med stor arbetslivserfarenhet lättare kunna uppmärksamma små skillnader i beteenden gentemot en person med mindre arbetslivserfarenhet. Då bedömning av smärta ingår i en triagering kan det antas vara av stor vikt att delta i olika akuta situationer för att öka den egna erfarenheten.

### 5.3 Provtagning

Det finns flera analyser som kan bidra till att skapa en uppfattning om hästens sjukdomstillstånd. De analyser som enligt studier ansågs ha störst betydelse för att förutse prognos för tillfrisknande i samband med kolik var hematokrit (Curtis et al., 2015) samt blod- och buklaktat (van den Boom & van Oldruitenborgh-Oosterbaan, 2018; Thoenes et al., 2001; Parry et al., 1983). Respondenterna menade, precis som tidigare nämnda studier att ett högt laktat ofta associerades med en dålig prognos. Därför kan mätning av laktatkonzentrationen antas vara en effektiv och trovärdig analys för att hjälpa till att förutse kolikhästens prognos. Då det vetenskapliga underlaget för laktatkonzentrationens betydelse för prognos kommer från flertalet studier från olika decennier är sannolikt trovärdigheten av resultaten hög. Att studien av Wormstand et al. (2014) inte fann ett signifikant samband mellan höga laktatkonzentrationer och en sämre prognos för överlevnad kan bero på att de i studien inte analyserade laktat för samtliga hästar som deltog. Det kan ha resulterat i att betydelsen av hög laktatkonzentration blev falskt låg och därav gav ett motsatt resultat gentemot andra liknande studier. Som resultatet av intervjustudien visade var det ingen av respondenterna som beskrev att de analyserade hematokrit som

rutin på misstänkta kolikhästar. Att analysera hematokrit var enligt Curtis et al. (2015) en analysmetod som kunde hjälpa till att avgöra vilken vidare behandling som behövs, framförallt vid medicinsk behandling. Därför kan det vara av intresse att analysera hematokrit vid undersökning av en kolikhäst. Däremot i akuta situationer kan det sannolikt vara bättre att prioritera analyser av laktatkoncentrationer i blodet och bukvätskan då, som studier visat, det effektivt kan hjälpa till att förutse kolikhästens prognos.

## 5.4 Förbättringar och vidare forskning

Intervjustudien genomfördes med utvalda respondenter som var erfarna inom hästsjukvården och de som deltog i intervjuerna upplevdes vara trygga i sitt arbete med en god reell kompetens. Tre av respondenterna hade arbetat på samma arbetsplats en längre tid vilket resulterat i väl inarbetade rutiner. Samtliga av de intervjuade upplevde att de hade lätt att anpassa sig till olika situationer och hade genom arbetslivserfarenhet lärt sig att upptäcka små, men viktiga, kliniska sjukdomstecken som kunde vara avgörande för hästens överlevnad. Under de två första intervjuerna tog respondenterna själva upp och diskuterade kring arbetsförhållanden under arbete på dagtid, överlämningar samt väntetid under dagtid. Det skapades därför en extra intervjufråga till resterande intervjuer då respondenternas tankar kring ämnet var relevant och bidrog till en nyansering av problem som kunde uppstå beroende av arbetspass. Ingen av respondenterna beskrev att djursjukhuset hade en färdig rutin specifikt för akut mottagande av misstänkta kolikhästar. En av respondenterna berättade att de hade en checklista för vad som ska förberedas innan en misstänkt kolikhäst ankommer. På ett stort djursjukhus med många patienter, en akutmottagning dygnet runt samt ny och oerfaren personal som regelbundet tillkommer bör det finnas översiktliga och lättåtkomliga rutiner. I nuläget uppfattas det som att väl utarbetade rutiner finns på samtliga utvalda djursjukhus men att de lärs ut successivt i takt med att kolikfall ankommer eller kan hittas i en mapp på datorn om personen aktivt söker upp dem. Förslag på hur rutiner kan presenteras och finnas nära till hands är till exempel en ”koliklista” som finns där de akuta hästarna tas emot. ”Koliklistan” kan ge en överblick kring vilka förberedelser som bör göras inför mottagande av en kolikhäst. Rutinerna för akut mottagande av misstänkt kolikhäst kan även finnas i punktform på insidan av ett skåp eller annan lättåtkomlig plats så att personal som snabbt vill få en översikt på rutinen enkelt kan göra det. Workshops, föreläsningar och temadagar med akutsjukvård är andra förslag på utbildningsmöjligheter i verksamheten som kan skapa ett bättre samarbete och öka personalens kunskaper.

En av de svagheter vi kan se med kandidatarbetet är den brist på studier kring triagering inom hästsjukvård. Det är ett outforskat område inom veterinärmedicin och utbudet av vetenskaplig litteratur för användning till arbetet är bristfällig. Då vi under kandidatarbetet på grund av tidsbrist endast hade möjlighet att genomföra intervjuer med en respondent på respektive djursjukhus kan det betraktas som en svaghet för arbetet. Det är endast en individs uppfattning kring rutiner, styrkor och svagheter. För att få ett större underlag och en bredare syn kring rutinerna hade det varit nödvändigt att intervjua flera ur personalen på respektive djursjukhus. Målet var även vid start att undersöka rutiner kring akut mottagande och triagering av misstänkt kolikhäst utifrån djursjukskötarens yrkesroll. På grund av andra rutiner på ett av djursjukhusen var inte det möjligt då arbetsuppgifterna som kandidatarbetet syftade till att undersöka utfördes av en veterinär som gick ett internship. Det kan ses som en svaghet då kunskaperna mellan yrkesrollerna varierar vilket kan resultera i olika bedömningar och upplevelser av eventuella problem.

Respondenterna som valdes ut till intervjustudien var erfarna inom yrket och hade en lång arbetslivserfarenhet. Detta då syftet var att undersöka nuvarande rutiner vid triagering, samt styrkor och eventuella brister eller förbättringsområden. Målet var att intervjua personer med stor kunskap av akut mottagande av kolikhästar och under arbetsgången väcktes frågan kring om det eventuella behovet av ett triageringssystem bättre besvarats av mer oerfaren personal som inte är lika trygga i rutinerna. Respondenterna arbetade även till största delen jour där personalen är färre och arbetar mer tillsammans som team än under dagtid. De problem som respondenterna identifierade vid mottagning och triagering av misstänkta kolikhästar upplevdes större under dagtid vilket gör att det varit intressant att även intervjua personal som arbetar dagtid för att höra deras upplevelser. För framtida studier kan intervjuer genomföras med nyexaminerad eller nyanställd personal för att skapa en bild av deras upplevelser kring rutiner vid triagering och bedömningar av misstänkta kolikhästar. Även ett förslag på ett triageringsprotokoll utformat specifikt för kolikhästar samt att testa ett triagerinssystem på ett djursjukhus i praktiken för att vidare utforska dess eventuella effekter vore önskvärt.



## 6 Slutsats

Resultatet av intervjustudien, tillsammans med de inkluderade vetenskapliga studierna, visade att hjärtfrekvens, slemhinnor och smärtbedömning var de vitalparametrar som ansågs viktiga att prioritera. Detta eftersom avvikande parametrar kan indikera på en kritiskt sjuk kolikhäst. Intervjustudien visade även att respondenterna ansåg att rutinerna vid triagering och akut mottagande av misstänkt kolikhäst fungerade bra och att det inte upplevdes att det fanns något behov av ett triageringssystem i den dagliga verksamheten. Trots det visar forskning från human- och smådjurssjukvården på stora fördelar med att införa kvalitativa triageringssystem i vården vilket även hästsjukvården skulle kunna stärkas av. Både de styrkor och svagheter som identifierats under intervjustudien skulle kunna utvecklas eller förstärkas med hjälp av ett triageringssystem. Effektivare arbete, trygghet för personalen, en mer effektiv verksamhet och framför allt en högre patientsäkerhet är de största fördelarna som ett triageringssystem skulle kunna medföra.

# Referenslista

## Elektronisk tidskriftsartikel

- Cioffi, J. Salter, C. Wilkes, L. Vonu-Boriceanu, O & Scott, J. (2006). Clinicians' responses to abnormal vital signs in an emergency department. *Australian Critical Care*. Vol. 19 (2), ss. 66-72. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1036-7314\(06\)80011-1](https://doi.org/10.1016/S1036-7314(06)80011-1)
- Considine, J. Botti, M. & Thomas, S. (2007). Do knowledge and Experience have specific roles in triage decision-making?. *Academic Emergency Medicine*. Vol. 14(8), ss. 722-726. DOI: <https://doi.org/10.1197/j.aem.2007.04.015>
- Cook, V.L & Hassel, D.M. (2014). Evaluation of the Colic in Horses: Decision for Referral. *The Veterinary Clinics of North America Equine practice*. Vol. 30(2), ss. 383-398. DOI: 10.1016/j.cveq.2014.04.001
- Curtis, L. Burford, J.H. Thomas, J.S.M. Curran, M.L. Bayes, T.C. England, G.C.W & Freeman, S.L. (2015). Prospective study of the primary evaluation of 1016 horses with clinical signs of abdominal pain by veterinary practitioners, and the differentiation of critical and non-critical cases. *Acta Veterinaria Scandinavica*. Vol. 57 (69). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13028-015-0160-9>
- Furr, M.O. Lessard, P. & White II, N.A. (1995). Development of a Colic Severity Score for Predicting the Outcome of Equine Colic. *Veterinary Surgery*. Vol. 24 (2), ss. 97-101. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1532-950X.1995.tb01302.x>
- Gleerup, K.B. Forkman, B. Lindegaard, C. & Andersen, P.H. (2015). An equine pain face. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. Vol. 42 (1), ss. 103-114. DOI: <https://doi.org/10.1111/vaa.12212>
- Graneheim, U.H. & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. Vol. 24 (2), ss. 105-112. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>
- de Grauw, J.C. & van Loon, J.P.A.M. (2016). Systematic pain assessment in horses. *The Veterinary Journal*. Vol. 209, ss.14-22. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2015.07.030>
- Hitchcock, M. Gillespie, B. Crilly, J. & Chaboyer, W. (2014). Triage: an investigation of the process and potential vulnerabilities. *Journal of Advanced Nursing*. Vol. 70 (7). DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.12304>

- Ihler, C.F. Venger, J.L. & Skjerve, E. (2004). Evaluation of Clinical and Laboratory Variables as Prognostic Indicators in Hospitalised Gastrointestinal Colic Horses. *Acta Veterinaria Scandinavica*. Vol. 45 (109), ss.109-118. DOI: <https://doi.org/10.1186/1751-0147-45-109>
- Jennings, K.M. Curtis, L. Burford, J.H. & Freeman, S.L. (2014). Prospective survey of veterinary practitioners' primary assessment of equine colic: clinical features, diagnoses, and treatment of 120 cases of large colon impaction. *BMC Veterinary Research*. Vol. 10 (1). DOI: <https://doi.org/10.1186/1746-6148-10-S1-S2>
- Latson, K.M. Nieto, J.E. Beldomenico, P.M. & Snyder, J.R. (2005). Evaluation of peritoneal fluid lactate as a marker of intestinal ischaemia in equine colic. *Equine Veterinary Journal*. Vol. 37 (4), ss. 342-346. DOI: <https://doi.org/10.2746/0425164054529319>
- Merskey, H. & Bogduk, N. (1994). Part III: Pain terms, a current list with definitions and notes on usage. In: *Classification of Chronic Pain*. International Association for the Study of Pain (IASP) Task Force on Taxonomy. 2. Uppl. IASP Press, Seattle, Washington, USA. ss. 209-214.
- Parry. B.W. Anderson, G.A. & Guy, C.C. (1983). Prognosis in equine colic: A comparative study of variables used to assess individual cases. *Equine Veterinary Journal*. Vol. 15 (3), ss. 211-215. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1983.tb01768.x>
- Reeves, M.J. Curtis, C.R. Salman, M.D. Stashak, T.S. & Reif, J.S. (1991). Multivariable prediction model for the need for surgery in horses with colic. *American Journal of Veterinary Research*. Vol. 52 (11), ss. 1903-1907. PMID: 1785737
- Ruys, L.J. Gunning, M. Teske, E. Robben, J.H. & Sigrist, N.E. (2012). Evaluation of a veterinary triage list modified from a human five-point triage system in 485 dogs and cats. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. Vol. 22 (3). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1476-4431.2012.00736.x>
- Southwood, L.L. Gassert, T. & Lindborg, S. (2010). Colic in geriatric compared to mature nongeriatric horses. Part 2: Treatment, diagnosis and short-term survival. *Equine Veterinary Journal*. Vol. 42 (7). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.2010.00085.x>
- Sutton, G.A. Dahan, R. Turner, D. & Paltiel, O. (2013). A behaviour-based pain scale for horses with acute colic: Scale construction. *The Veterinary Journal*. Vol. 196 (3), ss.394-401. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2012.10.008>
- Thoenfer, M.B. Ersbøll, A.K. Jensen, A.L. & Hesselholt, M. (2001). Factor analysis of the interrelationships between clinical variables in horses with colic. *Preventive Veterinary Medicine*. Vol. 48 (3), ss. 201-214. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0167-5877\(00\)00193-8](https://doi.org/10.1016/S0167-5877(00)00193-8)
- Thoenfer, M.B. Ersbøll, B.K. Jansson, N. & Hesselholt, M. (2003). Diagnostic decision rule for support in clinical assessment of the need for surgical intervention in horses with acute abdominal pain. *Canadian Veterinary Medical Association*. Vol. 67 (1), ss. 20-29. PMID: 12528825
- Tinker, M.K. White, N.A. Lessard, P. Thatcher, C.D. Pelzer, K.D. Davis, B. & Carmel DK. (1997). Prospective study of equine colic incidence and mortality. *Equine Veterinary Journal*. Vol. 29 (6), ss.448-453. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1997.tb03157.x>
- Traub-Dargatz, J.L. Koprak, C.A. Seitzinger, A.H. Garber, L.P. Forde, K & White, N.A. (2001). Estimate of the national incidence of and operation-level risk factors for colic among horses in the United States, spring 1998 to spring 1999. *Journal of the American Veterinary Medical Association*. Vol. 219 (1), ss.67-71. DOI: <https://doi.org/10.2460/javma.2001.219.67>
- Van den Boom, R. & van Oldruitenborgh-Oosterbaan. M.S. (2018). Retrospective evaluation of treatment of horses with colic over a period of 15 years. *Pferdeheilkunde- Equine Medicine*. Vol. 34 (5), ss. 447-453. DOI: 10.21836/PEM20180506
- Van der Linden, M.A. Laffont, C.M. & van Oldruitenborgh-Oosterbaan, M.M.S. (2003). Prognosis in Equine Medical and Surgical Colic. *Journal of Veterinary Internal Medicine*.

- Vol. 17 (3). DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2003.tb02459.x>
- Wolf, L.A. Delao, A.M. Perhats, C. Moon, M.D. & Zavotsky, K.E. (2018). Triageing the Emergency Department, Not the Patient: United States Emergency Nurses' Experience of the triage process. Journal of Emergency Nursing. Vol. 44 (3), ss. 258-266. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2017.06.010>
- Wormstrand, B.H. Ihler, C.F. Diesen, R. & Krontveit, R.I. (2014). Surgical treatment of equine colic - a retrospective study of 297 surgeries in Norway 2005–2011. Acta Veterinaria Scandinavica. Vol. 56 (38). DOI: <https://doi.org/10.1186/1751-0147-56-38>
- Yurkova, I. & Wolf, L. (2011). Under-triage as a Significant Factor Affecting Transfer Time between the Emergency Department and the Intensive Care Unit. Journal of Emergency Nursing. Vol. 37 (5), ss.491–496. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2011.01.016>

## Bok

- Ahrne, G. & Svensson, P. (2011). Handbok i kvalitativa metoder. 1. uppl. Liber. Malmö. Sverige. ss. 36-46
- Coumbe, K. (2012). Equine Veterinary Nursing. John Wiley and Sons Ltd. Hoboken, United States. 2. uppl. ss. 201-207, 261-269, 386-391.
- Mackway-Jones, K. Marsden, J. & Windle, J. (2006). Emergency Triage. Manchester Triage Group. 2. Uppl. Oxford: Blackwell Publishing Ltd. Tillgänglig: Ebook centralen [2019-03-28]
- Wibeck, V. (2010) Fokusgrupper- om fokuserade gruppintervjuer som undersökningsmetod. 2. uppl. Studentlitteratur AB. Lund. Sverige. ss. 66-67

## Tack

Vi vill rikta ett stort tack till de deltagande respondenterna som delat med sig av sin kunskap till vårt arbete, utan er hade inget blivit av. Sedan vill vi även rikta ett stort tack till vår handledare Elin Svonni som har bidragit med goda råd, feedback och guidat oss genom hela arbetsprocessen.

## Bilaga 1

### **Intervjufrågor djursjukhusen**

Detta är en intervju som kommer att ingå i ett kandidatarbete på djursjukskötarprogrammet kring triagering av häst vid akuta koliker. Vi vill med den här intervjun undersöka vilka rutiner som finns på din arbetsplats vid akut mottagande av kolikhäst. Syftet med vår studie är att undersöka vilka triageringsrutiner som finns på fyra stora djursjukhus då detta är ett utforskat område. Vilka styrkor har rutinerna på djursjukhusen samt vilka brister och utvecklingspotentialer ser personalen vid mottagande och triagering av kolikhäst.

Triagering är väl studerat på humansidan och utvecklas mer inom smådjursjukvården men är något som till stor del är oanvänt inom hästsjukvården. I triageringen ingår att kontrollera vitalparametrar och allmäntillståndet för att göra en bedömning av allvarlighetsgraden av patientens tillstånd.

Vi är intresserade av triageringens betydelse vid akut mottagande av en kolikhäst. Detta för att vi som djursjukskötare ska kunna göra en första bedömning av hästens tillstånd, så att vi kan avgöra hur snabbt hästen är i behov av vård. Hur fungerar mottagandet, finns det bra rutiner för effektivt arbete, vilka parametrar är viktiga att undersöka och vilka kliniska sjukdomstecken har stor betydelse? Vi är intresserade av förloppet från statustagning till att en diagnos är ställd.

Intervjuer kommer att genomföras med djursjukskötare på fyra stora djursjukhus som har möjlighet att ta emot en akut kolikhäst för behandling med efterföljande stationärvård. Vi har valt att rikta in oss på djursjukskötarens perspektiv och kommer därför att hålla intervjuerna med en erfaren legitimerad djursjukskötare på varje utvalt djursjukhus. Alla personer och djursjukhus kommer att vara helt anonymiserade i arbetet och intervjuerna kommer utföras genom personliga möten eller över telefon. Tiden för intervjuerna planeras ta 20 till 30 minuter, vi bestämmer dag och tid individuellt. Innehållet i intervjuerna kommer att sammanställas och resultera i en analys och diskussion kring ämnet. Arbetet kommer att vara tillgängligt för läsning vid intresse.

Nedan följer intervjufrågorna,

Stort tack för att du vill delta i vår intervjustudie, Mathilda och Sofia

### **Intervjufrågor**

1. Vilka rutiner har ni vid akut mottagande av kolikhäst?
  - Har ni några nedskrivna rutiner?
  - Hur förbereder ni det akuta mottagandet av kolikhästen?
2. Finns det några rutiner för vilka provtagningar ni på djursjukhuset utför vid en akut kolik, och i så fall vilka?
3. Vilka anamnestiska frågor ställer du som djursjukskötare till djurägare vid mottagande av akut kolikhäst?
4. När en häst med akut kolik ankommer till djursjukhuset, vilka vitalparametrar prioriteras vid triagering?
5. Vilka kliniska sjukdomstecken (symtom) tycker du som djursjukskötare är viktiga att uppmärksamma?
  - Vilka av dessa kliniska sjukdomstecken bedömer du som allvarligast?
6. Har ni några befintliga rutiner som du som djursjukskötare upplever fungera bra, i så fall vilka rutiner är det?
7. Har ni på djursjukhuset gjort några förändringar kring rutinerna vid akut mottagande av kolikhäst som du upplever fungerar bra?
  - Om ja, Kan du beskriva vilka?
8. Ser du som djursjukskötare några brister vid akut mottagande av kolikhäst?
  - Om ja, vilka kan du identifiera?
9. Ser du som djursjukskötare någon utvecklingspotential i rutinerna kring akut mottagande av kolikhäst på din arbetsplats?
10. Har du som djursjukskötare några andra tankar kring arbetet vid mottagande och triagering av akut kolikhäst?

**Det här vill vi ha svar på:**

- Vilka förberedelser finns inför mottagande av kolikhäst
- Finns det några styrkor eller svagheter i arbetet med mottagande av akut kolikhäst gällande triagering
- Skulle det kunna finnas ett behov av ett triageringssystem inom hästsjukvården